



PACOTES TECNOLÓGICOS PARA CITROS

SERGIPE



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

PACOTES TECNOLÓGICOS PARA CITROS

MEMÓRIA
EMBRAPA

Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural de Sergipe – ANCARSE

Superintendência da Agricultura e Produção – SUDAP

Diretoria Estadual do Ministério da Agricultura – DEMA-SE

Companhia Agrícola de Sergipe – COMASE

Prefeitura Municipal de Boquim, SE

Comissão Estadual de Planejamento Agrícola – CEPA-SE

Banco do Brasil S/A

Cooperativa Agrícola Mista do Litoral Sul Sergipano, Estância



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

ÍNDICE

Apresentação	5
Pacote nº 1	7
Pacote nº 2	17
Cultura intercalar: fumo	27
Pacote nº 3	30
Participantes do Encontro	39

APRESENTAÇÃO

Esta publicação apresenta o resultado de encontro que se realizou em Boquim, Sergipe, no período de 18 a 24 de novembro de 1974, para a elaboração de pacotes tecnológicos destinados à cultura de citros em áreas do Estado.

Os trabalhos abrangeram desde a análise da realidade dos produtos às recomendações da pesquisa, bem como a descrição dos pacotes, que são válidos para os municípios de Boquim, Lagarto, Riachão do Dantas, Arauá, Itabaianinha, Estância, Salgado, Pedrinhas, Umbaúba e Cristinápolis.

Com o êxito do encontro foram alcançados os objetivos de viabilizar ao produtor melhor rentabilidade, através da preconização de um conjunto de práticas, e proporcionar maior interação entre pesquisadores, produtores e agentes de assistência técnica, com vista à modernização da agricultura.

PACOTE Nº1

Destina-se a produtores que têm na citricultura a sua principal atividade agrícola e possuem máquinas e equipamentos em número e qualidade suficientes para a aplicação da tecnologia preconizada. A propriedade é administrada de maneira semi-indireta e os agricultores desta classe são receptivos às novas técnicas e têm fácil acesso ao crédito.

A área plantada com citros, em geral, é superior a 30 hectares, ou em torno de 10.000 plantas.

A comercialização da produção, na maioria dos casos, é realizada por intermediários, que se encarregam de fazer a colheita e beneficiar a produção.

O rendimento previsto por planta é de 200 frutos no 4º ano (início de produção), 300 no 5º ano, 400 no 6º ano, 550 no 7º ano e 700 no 8º ano, idade em que se dá a estabilização da produção.

Antecedendo às operações do pacote, retirar amostras de solo, de acordo com as recomendações técnicas, e remetê-las a laboratório, para que sejam feitas as análises, recomendações de correção de acidez e dosagem de fertilizantes.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O PACOTE

1. Preparo do solo — Seleccionada a área, inicialmente fazer o desmate, destoca e enleiramento do mato; se necessário, queimar. Estas operações são feitas mecanicamente. Logo depois, arar, distribuir calcário e gradear bem para que haja uma perfeita incorporação do calcário aplicado. Nesta fase, combater a saúva e outras formigas, com o formicida mais indicado.

2. Marcação e coveamento — A marcação da área segue os espaçamentos recomendados para as variedades a serem plantadas e o alinhamento em quadrado ou retângulo; em solos declivosos, fazer a marcação em nível. As covas são feitas manual ou mecanicamente, de preferência alguns dias antes do plantio, e com as dimensões estipuladas.

3. Plantio, adubação e variedades — O plantio será em dias nublados e com o solo molhado, usando-se a régua para um perfeito alinhamento. A adubação fundamental será feita, de preferência, com superfosfato simples, ou com superfosfato triplo, na dosagem recomendada pela análise de solo ou pela pesquisa. As mudas devem ser originárias de viveiristas credenciados por órgão oficial e apresentar as características inerentes a uma muda de boa qualidade, ou seja: origem nucelar (clone novo),

bom vigor, isenta de doenças e pragas, etc. Usar as variedades mais indicadas para evitar concentração da produção em uma só época.

4. Tratos culturais — Consistem na manutenção do pomar livre de ervas daninhas, por meio de gradagens e coroamento das árvores, poda dos ramos vegetativos ou "ladrões", eliminação dos galhos secos e dos mal formados e adubação de manutenção.

5. Tratamento fitossanitário — O controle químico será realizado por meio de pulverizações, em geral duas ao ano, com os produtos mais adequados para combater as pragas e doenças.

6. Colheita e comercialização — A colheita deverá ser efetuada com todo o cuidado para evitar danos à planta e ao fruto. Para os produtores que comercializam diretamente a produção recomenda-se o uso de sacos apropriados e caixas de colheita. A comercialização, na maioria dos casos, será feita na propriedade, sendo os frutos colhidos por conta do próprio comprador.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Preparo do solo

1.1. Escolha da área — Dar preferência a solos com textura média, profundos, bem drenados e de topografia plana ou levemente ondulada. Seleccionada a área, retirar as amostras de solo para a análise química em laboratório idôneo. Seguir as recomendações técnicas e retirar amostras nas profundidades de 0 a 20 centímetros e de 20 a 40 centímetros.

1.2. Desmate e destoca — Se a área seleccionada estiver com cobertura vegetal densa (mata), fazer o desmate e destoca, com trator de esteira, e enleirar o resto da madeira inaproveitável. Em solos declivosos, este enleiramento deve ser feito em nível; e, se necessário, queimar. Estas operações devem realizar-se com um mínimo de 90 dias antes do plantio.

1.3. Aração, calagem e gradeação — Para que a área fique convenientemente preparada, será necessário que após o desmate e destoca se faça uma aração a uma profundidade de 20 centímetros, seguida da distribuição do calcário, na dosagem recomendada pela análise química do solo, e de uma gradagem bem cuidadosa para que haja uma perfeita incorporação do calcário. Estas operações serão realizadas no período de janeiro a março. Combater as formigas saúva e "quem-quem" tratando os formigueiros com formicida em pó, líquido ou isca, nas dosagens recomendadas.

2. Marcação e coveamento

2.1. Marcação — Em áreas planas, fazer a marcação em quadrado ou em retângulo; em áreas declivosas, marcar em nível, de acordo com o espaçamento recomendado para a variedade.

ESPAÇAMENTOS RECOMENDADOS:

Variedades	Espaçamentos
Laranjas:	
Pera e Natal	7,0m x 3,5m; 6,0m x 4,0m; 6,0m x 6,0m
Bahia, Baianinha, Valência e Hamlin	7,0m x 6,0m; 7,0m x 7,0m
Tangerinas:	
Murcott, Ponkan e Cravo	7,0m x 7,0m; 7,0m x 6,0m
Límões:	
Taiti e Galego	7,0m x 7,0m

2.2. Coveamento — Deve ser feito, de preferência, alguns dias antes do plantio, com o tamanho das covas entre 0,40m e 0,60m, nos três sentidos: largura, comprimento e profundidade. No coveamento manual, recomenda-se separar do restante os primeiros 20 centímetros de solo que são retirados da cova.

3. Plantio, adubação e variedades

3.1. Plantio — Usar mudas nucelares adquiridas em viveiristas credenciados por órgão oficial. As mudas devem ter boa formação, enxertada de 15 a 20 centímetros de altura e copa com 3 a 4 galhos, a partir de 60 centímetros do solo. Usar régua para centralizar a muda na cova e deixar o colo ou base da planta 5 centímetros acima do nível do solo. Após comprimir a terra em torno das raízes, construir a bacia e regar em abundância. Realizar a operação de plantio no período de maio a julho e, de preferência, em dias nublados e com o solo úmido. Se necessário, fazer o tutoramento.

3.2. Adubação fundamental — Será feita de acordo com a análise do solo ou usando-se 500 gramas de superfosfato simples e 1.000 gramas de calcário dolomítico misturados com a terra que irá encher a cova. Aplicar, em cobertura, 30 dias após o plantio, 50 gramas de uréia; passados 90 dias da primeira aplicação, repetir a adubação com mais 50 gramas do mesmo adubo.

3.3. Variedades — Para o escalonamento da produção, sugere-se o planejamento do pomar, usando-se variedades com diferentes épocas de maturação, de acordo com a seguinte especificação:

Variedades	Maduração
Laranjas:	
Bahia, Baianinha	Meia estação
Pera, Valência	Tardia
Natal	Muito tardia
Tangerinas:	
Cravo, Ponkan	Meia estação
Murcott	Tardia
Limões:	
Taiti	Ano todo
Galego	Meia estação

As variedades devem ser enxertadas sobre limão cravo ou limão rugoso da Flórida, evitando-se combinações incompatíveis, como laranja Pera sobre limão Rugoso. Tecnicamente, é admissível uma perda de 5% do total das mudas plantadas; o replantio dessas mudas deve ser feito o mais breve possível.

4. Tratos culturais

4.1. No solo — Manter o pomar livre de ervas daninhas, fazendo 5 gradagens e 5 coroamentos, nos meses de julho, outubro, dezembro, fevereiro e maio. Em solos declivosos, recomenda-se substituir as gradagens que seriam feitas nos meses de maior precipitação pluviométrica pela ceifa do mato, para evitar erosão.

4.2. Na planta — Fazer a poda dos ramos “ladrões”, eliminando os galhos secos e os defeituosos.

4.3. Adubação de manutenção — Baseia-se na análise do solo, na produção de cada planta e nos resultados da pesquisa. A aplicação é feita parceladamente nas seguintes épocas: maio ou abril — aplicar metade da dose de nitrogênio (N) e potássio (K₂O) e todo o fósforo (P₂O₅); julho ou agosto — aplicar a outra metade de nitrogênio (N) e potássio (K₂O). As deficiências de micronutrientes mais comuns são de zinco e manganês. Estas deficiências podem ser corrigidas ou evitadas por meio de pulverizações foliares, de dois em dois anos, com uma das seguintes soluções:

a) 500 gramas de sulfato de zinco, 300 gramas de sulfato de manganês e 300 gramas de uréia, dissolvidos em 100 litros de água; ou

b) 500 gramas de sulfato de zinco, 250 gramas de sulfato de manganês e 400 gramas de cal hidratada, dissolvidos em 100 litros de água. Esta pulverização pode ser associada a um tratamento fitossanitário, desde que não haja incompatibilidade.

5. Tratamento fitossanitário

5.1. Pragas — Controle por meio de vigilância constante do pomar, através de pulverizações, usando-se os inseticidas indicados no esquema a seguir, ou similares:

PRAGA	PRODUTO	P/100 L D'ÁGUA	ÉPOCA DE APLICAÇÃO E OUTRAS INFORMAÇÕES
1. Ácaros Ácaros da ferrugem	Akar — 338 Ethion Rhodia Dithane M45 Zineb Sandoz Enxofre molhável	120 ml 120 ml 100 g 100 g 300 g	Setembro-dezembro. Aplicar quando a incidência for superior a 5% e os frutos estiverem com diâmetro superior a 2 cm. Não repetir um produto mais de duas vezes seguidas.
2. Cochonilhas Escama farinha "Orthezia" Outras	Vide fórmula Dynathion-S Bidrin 50-S Super-Rhodiatox 60 E Zolone Óleo mineral Folidol 60% e os anteriores	100 ml 250 ml 100 ml 200 ml 1.000 ml	Ano todo. No verão há um aumento da população de "Orthezia" e escama farinha. Daí se pulverizar as plantas atacadas neste período, no início. O óleo mineral não pode ser pulverizado em frutos pequenos.
3. Pulgões Pulgão preto	Calda de fumo Os fosforados indicados para cochonilhas	.	Período de surgimento das brotações. Quando possível, preferir a calda.
4. Lagartas "Eulia Dimorpha" Outras	Dipterex PM Supracid 40 Fosforados já citados	120 g 150 ml	Pulverizar no início do ataque, que acontece logo após a floração.
5. Brocas Do tronco Dos ramos	Gasolina		Meses de verão. Introduzir algodão com gasolina na abertura de galeria perfurada pela broca. Cortar os galhos broqueados e queimar.
6. Caracóis (Lesma) Caracol branco	Gusathion A	150 ml	Inverno.

PRAGA	PRODUTO	P/100 L D'ÁGUA	ÉPOCA DE APLICAÇÃO E OUTRAS INFORMAÇÕES
7. Moscas dos frutos e arapué	Malatol 50 E + melão ou açúcar	100 ml + 5 kg	"Benzer" as plantas quando for verificado o ataque.
	Ethion + proteína hidrolizada	120 ml +	
		300 ml	

Quando o ataque de escama farinha atinge o tronco e as ramificações calibrosas, consegue-se ótimo controle pincelando as partes afetadas com uma calda formada com 1.000 gramas de enxofre, 3.000 gramas de cal e 500 gramas de sal, dissolvidos em 10 litros de água.

5.2. Doenças

Gomose — Preventivamente, esta doença é controlada usando-se mudas enxertadas na altura certa e no plantio, com o cuidado de deixar o colo da muda a uns 5 centímetros acima do nível do solo. O controle químico é realizado com o pincelamento do tronco com fungicidas cúpricos, após a raspagem da área atacada.

Rubelose — Esta doença ataca a base das ramificações e é controlada com o corte das partes atacadas e pincelando-se a parte cortada e a área próxima com pasta cúprica.

Melanose — Ataca frutos, folhas e ramos em formação. É controlada pulverizando-se as áreas atacadas com calda cúprica.

6. Colheita e comercialização — Na colheita recomenda-se observar os seguintes aspectos: não colher os frutos quando estiverem molhados (chuva ou orvalho); não amontoá-los; evitar ao máximo causar danos aos frutos, usando saco apropriado para colheita e caixas específicas; em caso de árvores altas, usar escada.

A comercialização é feita na propriedade, vendendo-se a produção, ainda no pé, ao "intermediário", que fica responsável pela colheita. Sugere-se a evolução deste sistema para um processo mais racional, no sentido de evitar muitas intermediações. O produtor deverá transferir às cooperativas o processo de comercialização, ou tentar realizá-la diretamente nos centros consumidores.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO PACOTE Nº 1

A – IMPLANTAÇÃO

ESPAÇAMENTO: 6m x 4m – Nº DE COVAS: 416

	1º ANO		2º ANO		3º ANO	
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS						
Mudas + 5% replanta	nº	437	-	-	-	-
Tutores	nº	416	-	-	-	-
Calcário	kg	1.500	-	-	-	-
Uréia	kg	42	kg	84	kg	125
Superfosfato simples	kg	208	kg	83	kg	125
Cloreto de potássio	-	-	kg	42	kg	42
Sulfato de zinco	-	-	kg	0,5	-	-
Sulfato de manganês	-	-	kg	0,25	-	-
Inseticida acaricida	l	0,5	l	0,8	l	1,6
Óleo mineral	l	2	l	2	l	4
Formicida	kg	8	kg	7	kg	6
Fungicida cúprico	kg	0,2	kg	0,4	kg	1
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO						
Rocagem, encoivramento	h/d	46	-	-	-	-
Destoca	h/tr	7	-	-	-	-
Aração	h/tr	4	-	-	-	-
Gradagem	h/tr	1,5	-	-	-	-
Marcação	h/d	5	-	-	-	-
Coveamento	h/d	8	-	-	-	-
Plantio e tutoramento	h/d	6	-	-	-	-
Distribuição de calcário	h/tr	1	-	-	-	-
3. TRATOS CULTURAIS						
Gradagem (5)	h/tr	10	h/tr	10	h/tr	10
Coroamento (5)	h/d	16	h/d	16	h/d	24
Poda e desbrota	h/d	6	h/d	6	h/d	6
Aplicação de defensivos	h/tr	2	h/tr	2	h/tr	3
Aplicação de formicida	h/d	7	h/d	6	h/d	5
Aplicação de fertilizantes	h/d	2	h/d	2	h/d	2
4. OUTROS						
Transporte de insumos	kg	1.750	kg	210	kg	292

B – MANUTENÇÃO

	4º ANO		5º ANO		6º ANO		7º ANO		8º ANO	
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS										
Calcário	kg	1,500	-	-	-	-	-	-	kg	1,500
Uréia	kg	167	kg	208	kg	208	kg	208	kg	208
Superfosfato simples	kg	167	kg	208	kg	208	kg	208	kg	208
Cloreto de potássio	kg	42	kg	208	kg	208	kg	208	kg	208
Sulfato de zinco	kg	4	-	-	kg	8	-	-	kg	17,5
Sulfato de manganês	kg	2	-	-	kg	4	-	-	kg	9
Inseticida acaricida	l	1,6	l	3,2	l	3,2	l	5	l	7
Óleo mineral	l	8	l	16	l	20	l	25	l	30
Formicida	kg	4	kg	4	kg	4	kg	4	kg	4
Fungicida cúprico	kg	1	kg	2	kg	4	kg	4	kg	4
2. TRATOS CULTURAIS										
Aplicação de calcário	h/tr	1	-	-	-	-	-	-	h/tr	1
Gradagem (5)	h/tr	10	h/tr	10	h/tr	10	h/tr	10	h/tr	10
Poda e desbrota	h/d	6	h/d	8	h/d	8	h/d	8	h/d	8
Coroamento (5)	h/d	24	h/d	30	h/d	30	h/d	30	h/d	30
Aplicação de defensivos	h/tr	3	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4
Aplicação de formicida	h/d	5	h/d	5	h/d	5	h/d	5	h/d	5
Aplicação de fertilizantes	h/d	4	h/d	4	h/d	4	h/d	4	h/d	4
3. OUTROS										
Transporte de insumos	kg	1,876	kg	624	kg	624	kg	624	kg	2,124

COEFICIENTES TÉCNICOS DO PACOTE Nº 1

A – IMPLANTAÇÃO

ESPAÇAMENTO: 7m x 6m – Nº DE COVAS: 238

ESPECIFICAÇÃO	1º ANO		2º ANO		3º ANO	
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS						
Mudas + 5% replanta	nº	250	-	-	-	-
Tutores	nº	238	-	-	-	-
Calcário	kg	1.500	-	-	-	-
Uréia	kg	24	kg	48	kg	71
Superfosfato simples	kg	120	kg	48	kg	71
Cloreto de potássio	-	-	kg	24	kg	24
Sulfato de zinco	-	-	kg	0,5	-	-
Sulfato de manganês	-	-	kg	0,25	-	-
Formicida	kg	8	kg	7	kg	6
Inseticida acaricida	l	0,2	l	0,4	l	0,8
Óleo mineral	l	1	l	2	l	4
Fungicida cúprico	kg	0,2	kg	0,4	kg	0,5
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO						
Roçagem, encoivramento	h/d	46	-	-	-	-
Destoca	h/tr	7	-	-	-	-
Aração	h/tr	4	-	-	-	-
Gradagem	h/tr	2	-	-	-	-
Marcação	h/d	3	-	-	-	-
Coveamento	h/d	4	-	-	-	-
Plantio e tutoramento	h/d	4	-	-	-	-
Distribuição de calcário	h/tr	1	-	-	-	-
3. TRATOS CULTURAIS						
Gradagem (5)	h/tr	10	h/tr	10	h/tr	10
Coroamento (5)	h/d	8	h/d	12	h/d	16
Poda e desbrota	h/d	3	h/d	3	h/d	3
Aplicação de defensivos	h/tr	1	h/tr	1	h/tr	1,5
Aplicação de formicida	h/d	4	h/d	4	h/d	3
Aplicação de fertilizante	h/d	1	h/d	1	h/d	1
4. OUTROS						
Transporte de insumos	kg	1.644	kg	120	kg	166

B - MANUTENÇÃO

ESPECIFICAÇÃO	4º ANO		5º ANO		6º ANO		7º ANO		8º ANO	
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS										
Calcário	kg	1.500	-	-	-	-	-	-	kg	1.500
Uréia	kg	95	kg	119	kg	119	kg	155	kg	155
Superfosfato simples	kg	95	kg	119	kg	119	kg	155	kg	155
Cloreto de potássio	kg	24	kg	119	kg	119	kg	143	kg	143
Sulfato de zinco	kg	2	-	-	kg	4	-	-	kg	9
Sulfato de manganês	kg	1	-	-	kg	2	-	-	kg	4,5
Formicida	kg	4	kg	4	kg	4	kg	4	kg	4
Inseticida acaricida	l	0,8	l	1,6	l	1,6	l	2,5	l	3,5
Óleo mineral	l	4	l	8	l	10	l	12	l	15
Fungicida cúprico	kg	0,5	kg	1	kg	2	kg	2	kg	2
2. TRATOS CULTURAIS										
Aplicação de calcário	h/tr	1	-	-	-	-	-	-	h/tr	1
Gradagem (5)	h/tr	10	h/tr	10	h/tr	10	h/tr	10	h/tr	10
Coroamento (5)	h/d	20	h/d	25	h/d	25	h/d	25	h/d	25
Poda de desbrota	h/d	3	h/d	3	h/d	3	h/d	3	h/d	3
Aplicação de defensivos	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4
Aplicação de formicida	h/d	2	h/d	2	h/d	2	h/d	2	h/d	2
Aplicação de fertilizante	h/d	3	h/d	3	h/d	3	h/d	3	h/d	3
3. OUTROS										
Transporte de insumos	kg	1.614	kg	357	kg	357	kg	453	kg	1.953

PACOTE Nº2

Destina-se a pequenos produtores associados de cooperativa, que usam motomecanização alugada e plantam área de 2 a 8 hectares. Em geral, têm pouco conhecimento da cultura e fazem consorciação com o fumo. São bem assistidos tecnicamente e comercializam a produção através da cooperativa.

O rendimento previsto por planta é de 200 frutos no 4º ano (início de produção), 300 no 5º ano, 400 no 6º ano, 550 no 7º ano e 700 no 8º ano, época em que se dá a estabilização da produção.

Antecedendo às operações do pacote, retirar amostras de solo, segundo as recomendações técnicas, e remetê-las a laboratório, para que sejam feitas as análises e recomendações de calagem e adubação.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O PACOTE

1. Preparo do solo — Consta de desmate, destoca, encoivramento e queima do mato não aproveitado, seguindo-se as operações de aração, distribuição de calcário e gradagem. Nesta fase inicia-se o combate à saúva.

2. Marcação e coveamento — De acordo com o espaçamento indicado, fazer a marcação das covas em quadrado ou retângulo; em solos declivados, fazer a marcação em nível. As covas são abertas manualmente, seguindo-se as dimensões recomendadas pela pesquisa.

3. Plantio, adubação e variedades — O plantio será realizado na época certa, em dias chuvosos, empregando-se a régua de plantio para um perfeito alinhamento. A adubação fundamental será feita colocando-se o calcário e o fertilizante fosfatado na dosagem recomendada, em mistura com a terra que irá encher a cova. As mudas das variedades recomendadas devem ser originárias de viveiristas credenciados por órgão oficial, apresentar as características de uma boa muda e ser de origem nucelar (clone novo).

4. Tratos culturais — Consistem em gradagens e coroamentos para manter o pomar livre de ervas daninhas, poda dos ramos vegetativos ou "ladrões", eliminação dos ramos secos e dos mal formados e adubação de manutenção.

5. Tratamento fitossanitário — Realiza-se por meio de pulverizações anuais, com pulverizadores costais ou motorizados, usando-se o pesticida mais indicado, na dosagem certa, para a praga ou doença que se deseja combater.

6. Colheita e comercialização — A colheita será executada quando os frutos não estiverem molhados, e com cuidado para evitar amassamento e outros danos. A produção será entregue à cooperativa para que seja comercializada.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Preparo do solo

1.1. Desmatamento, destoca e enleiramento — Estas operações serão realizadas com trator de esteira, nos meses de outubro a fevereiro. Recomenda-se não efetuar a queima antes do trabalho do trator.

1.2. Aração, calagem e gradeação — Após as operações de destoca, fazer uma aração cuidadosa a uma profundidade aproximada de 20 centímetros. Aplicar o calcário, de preferência dolomítico, na dosagem recomendada, sobre toda a superfície do solo, de maneira uniforme, e fazer gradagem em sentido cruzado para promover um melhor destorroamento e incorporação do calcário. A distribuição do calcário é realizada manualmente. Nesta época, fazer o combate às formigas com o uso de formicidas à base de clorados em pó.

2. Marcação e coveamento

2.1. Marcação — Em áreas planas fazer a marcação das covas em quadrado ou em retângulo e nas áreas declivosas marcar em nível, segundo o espaçamento indicado para a variedade.

ESPAÇAMENTOS INDICADOS

Variedades	Espaçamentos
Laranjas:	
Pera e Natal	7,0m x 3,5m; 6,0m x 4,0m; 6,0m x 6,0m
Bahia, Baianinha, Valência e Hamlin	7,0m x 6,0m; 7,0m x 7,0m
Tangerinas:	
Murcott, Ponkan e Cravo	7,0m x 7,0m; 7,0m x 6,0m
Limões:	
Taiti e Galego	7,0m x 7,0m

2.2. Coveamento — Deve ser realizado alguns dias antes do plantio, observando-se as dimensões em torno de 50 centímetros nos três sentidos: largura, comprimento e profundidade.

3. Plantio, adubação e variedades

3.1. Plantio — Usar mudas nucleares adquiridas em viveiristas credenciados por órgão oficial, com boa formação, enxertada entre 15 e 20 centímetros de altura e copa com 3 a 4 galhos, a partir de 60 centímetros do solo. Deve ser realizado nos meses de maio a julho, de preferência em dias nublados ou chuvosos, com o terreno molhado; recomenda-se o uso da régua de plantio para um melhor alinhamento das mudas, tomando-se o cuidado de colocar o colo da muda um pouco superior ao nível do solo. Logo após o plantio, se houver ocorrência de ventos fortes na região, fazer o tutoramento. Tecnicamente admite-se uma perda de 5% do total das mudas plantadas, e o replantio deve ser feito o mais breve possível. Ter o cuidado de comprimir bem a terra em torno das raízes e construir a bacia para acumular água das chuvas.

3.2. Adubação fundamental — Será feita misturando-se à terra que vai encher a cova, de preferência, 500 gramas de superfosfato simples ou 250 gramas de superfosfato triplo; esta operação é realizada na época do plantio. Aplicar, em cobertura, 30 dias após o plantio, 50 gramas de uréia; e 90 dias depois dessa aplicação ou nas chuvas de fim de ano, aplicar mais 50 gramas.

3.3. Variedades — Para o escalonamento da produção, sugere-se o plantio de variedades com diferentes épocas de maturação, de acordo com a seguinte especificação:

Variedades

Maturação

Laranja:

Hamlin
Bahia, Baianinha
Pera, Valência
Natal

Precoce
Meia estação
Tardia
Muito tardia

Tangerinas:

Cravo, Ponkan
Murcott

Meia estação
Tardia

Limões:

Taiti
Galego

Ano todo
Meia estação

As variedades devem ser enxertadas sobre limão Cravo ou limão Rugoso da Flórida, evitando-se combinações incompatíveis, como laranja Pera sobre limão Rugoso.

4. Tratos culturais

4.1. No solo — Para manter a cultura no limpo durante a fase de implantação do pomar, serão necessárias duas gradagens no ano agrícola, a primeira em novembro ou dezembro e a segunda no início do inverno do ano seguinte. No intervalo das gradagens, a área será ocupada com a cultura consorciante (fumo) e os tratos culturais desta servirão para o pomar. No pomar em produção serão feitas quatro gradagens, distribuídas da seguinte maneira: a 1a. em maio-abril; a 2a. em junho-julho; a 3a. em setembro-outubro; e a 4a. em dezembro-janeiro. Logo após cada gradagem, tanto na fase de implantação como na de produção, realizar a operação de coroamento.

4.2. Na planta — Fazer a poda de condução, se no plantio foram utilizadas mudas sem copa (vareta) ou no caso de se terem perdido as copas das mudas. A poda de limpeza deve ser feita anualmente, após a colheita, eliminando-se os galhos secos e defeituosos. Efetuar a desbrota duas vezes por ano, eliminando as brotações dos galhos “ladrões”, tanto do cavalo como do cavaleiro.

4.3. Adubação de manutenção — É feita de acordo com a análise do solo e a recomendação da pesquisa. As épocas de aplicação dos fertilizantes são as seguintes: maio ou abril — aplicar a metade da dose do nitrogênio e do potássio e a dose total de fósforo; julho ou agosto — aplicar a outra metade da dose de nitrogênio e de potássio. A partir do segundo ano, e repetindo-se de dois em dois anos, fazer pulverizações com zinco e manganês, para evitar a deficiência destes micronutrientes, com a seguinte fórmula: 500 gramas de sulfato de zinco, 350 gramas de sulfato de manganês e 400 gramas de cal, dissolvidos em 100 litros de água. Esta pulverização pode ser feita associada a um tratamento fitossanitário, desde que não haja incompatibilidade.

5. Tratamento fitossanitário

5.1. Pragas — Através de vigilância constante ao pomar, identificar as pragas e combatê-las por meio de pulverizações, usando-se os inseticidas indicados e dentro do esquema abaixo discriminado, ou similares:

PRAGA	PRODUTO	P/100 L D'ÁGUA	ÉPOCA DE APLICAÇÃO E OUTRAS INFORMAÇÕES
1. Ácaros Ácaros da ferrugem	Akar — 338 Ethion Rhodia Dithane M-45 Zineb Sandoz Enxofre molhável	120 ml 120 ml 100 g 100 g	Setembro-dezembro. Aplicar quando a incidência for superior a 5% e os frutos estiverem com diâmetro superior a 2 cm. Não repetir um produto mais de duas vezes seguidas.
2. Cochonilhas Escama farinha "Orthezia" Outras	Vide fórmula Dynathion-S Bidrin 50-S Super Rhodiatox 60-E Zolone Óleo mineral Folidol 60% e os anteriores	 100 ml 250 ml 100 ml 200 ml 1.000 ml	Ano todo. No verão há um aumento da população de "Orthezia" e escama farinha. Daí se pulverizar as plantas atacadas neste período, no início. O óleo mineral não pode ser pulverizado em frutos pequenos.
3. Pulgões Pulgão preto	Calda de fumo Os fosforados indicados para cochonilhas		Período de surgimento das brotações. Quando possível preferir a calda.
4. Lagartas "Eulia Dimorpha" Outras	Dipterex PM Supracid 40 Fosforados já citados	120 g 150 ml	Pulverizar logo no início do ataque, que acontece logo após a floração.
5. Brocas Do tronco Dos ramos	Gasolina		Meses de verão. Introduzir algodão com gasolina na abertura de galeria perfurada pela broca. Cortar os galhos broqueados e queimar.
6. Caracóis (lesma) Caracol branco	Gusathion A	150 ml	Inverno
7. Moscas dos frutos e arapuçá	Malato! 50 E + melão ou açúcar Ethion + proteína hidrolizada	100 ml + 5 kg 120 ml + 300 ml	"Benzer" as plantas quando for verificado o ataque.

Quando o ataque de escama farinha atinge o tronco e as ramificações calibrosas, consegue-se ótimo controle pincelando as partes afetadas com uma calda formada com 1.000 gramas de enxofre, 3.000 gramas de cal e 500 gramas de sal, dissolvidos em 10 litros de água.

5.2. Doenças — As mais comuns são a gomose, a rubelose e a melanose, todas causadas por fungos e combatidas com aplicação de fungicidas cúpricos. No caso das duas primeiras, o combate é feito extirpando-se as áreas lesionadas e aplicando-se nos locais a calda cúprica. Para o combate à melanose, pulverizar as plantas atacadas, com fungicidas cúpricos, nas dosagens recomendadas pelo fabricante.

6. Colheita e comercialização — A colheita será feita por conta da cooperativa, que comercializará a produção. Recomenda-se: não colher os frutos úmidos; não amontoar os frutos colhidos; evitar ao máximo injúrias aos frutos, como perfurações na casca, amassamentos, pancadas, etc.; usar caixas de colheita que facilitam o transporte e evitam danos aos frutos.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO PACOTE Nº 2

A – IMPLANTAÇÃO

ESPAÇAMENTO: 6m x 4m – Nº DE COVAS: 416

ESPECIFICAÇÃO	1º ANO		2º ANO		3º ANO	
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS						
Mudas + 5% replanta	nº	437	-	-	-	-
Tutores	nº	416	-	-	-	-
Calcário	kg	1.500	-	-	-	-
Uréia	kg	42	kg	84	kg	125
Superfosfato simples	kg	208	kg	83	kg	125
Cloreto de potássio	-	-	kg	42	kg	42
Sulfato de zinco	-	-	kg	1	-	-
Sulfato de manganês	-	-	kg	0,5	-	-
Inset. fosforado	l	0,4	l	0,8	l	1,6
Óleo mineral	l	2	l	4	l	8
Formicida	kg	5	kg	3	kg	3
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO						
Desmatamento	h/tr	13	-	-	-	-
Aração	h/tr	3	-	-	-	-
Gradagem	h/tr	1,5	-	-	-	-
Marcação	h/d	5	-	-	-	-
Coveamento	h/d	8	-	-	-	-
Plantio e tutoramento	h/d	4	-	-	-	-
Distribuição de calcário	h/tr	1	-	-	-	-
3. TRATOS CULTURAIS						
Gradagem (2)	h/tr	2	h/tr	2	h/tr	2
Coroamento	h/d	6	h/d	6	h/d	7
Poda e desbrota	h/d	1	h/d	1	h/d	1
Aplicação de defensivos	h/d	1	h/d	2	h/d	4
Aplicação de fertilizantes	h/d	2	h/d	2	h/d	2
Aplicação de formicida	h/d	2	h/d	2	h/d	2
4. OUTROS						
Transporte de insumos	kg	1.750	kg	209	kg	292

B - MANUTENÇÃO

ESPECIFICAÇÃO	4º ANO		5º ANO		6º ANO		7º ANO		8º ANO	
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS										
Uréia	kg	167	kg	208	kg	208	kg	208	kg	208
Superfosfato	kg	167	kg	208	kg	208	kg	208	kg	208
Cloreto de potássio	kg	42	kg	208	kg	208	kg	208	kg	208
Sulfato de zinco	kg	4	-	-	kg	8	-	-	kg	16
Sulfato de manganês	kg	2	-	-	kg	4	-	-	kg	8
Inset. fosforado	l	1,6	l	3,2	l	3,2	l	5	l	5
Óleo mineral	l	8	l	16	l	16	l	25	l	25
Formicida	kg	3	kg	3	kg	3	kg	3	kg	3
Fungicida cúprico	kg	2	kg	2	kg	2	kg	3	kg	3
2. TRATOS CULTURAIS										
Gradagem (4)	h/tr	8	h/tr	8	h/tr	8	h/tr	8	h/tr	8
Coroamento (4)	h/d	14	h/d	16	h/d	16	h/d	18	h/d	18
Aplicação de fertilizantes	h/d	3	h/d	4	h/d	4	h/d	6	h/d	6
Aplicação de defensivos	h/tr	1,5	h/tr	1,5	h/tr	1,5	h/tr	2	h/tr	2
Aplicação de formicida	h/d	3	h/d	3	h/d	3	h/d	3	h/d	3
3. OUTROS										
Transporte de insumos	kg	276	kg	624	kg	624	kg	624	kg	624

COEFICIENTES TÉCNICOS DO PACOTE Nº 2

A – IMPLANTAÇÃO

ESPAÇAMENTO: 7m x 6m, – Nº DE COVAS: 238

ESPECIFICAÇÃO	1º ANO		2º ANO		3º ANO	
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS						
Mudas + 5% replanta	nº	250	-	-	-	-
Tutores	nº	238	-	-	-	-
Calcário	kg	1.500	-	-	-	-
Uréia	kg	24	kg	48	kg	71
Superfosfato simples	kg	120	kg	48	kg	71
Cloreto de potássio	-	-	kg	24	kg	24
Sulfato de zinco	-	-	kg	0,5	-	-
Sulfato de manganês	-	-	kg	0,25	-	-
Formicida	kg	5	kg	3	kg	3
Inset. fosforado	l	0,2	l	0,4	l	0,8
Óleo mineral	l	1	l	2	l	4
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO						
Desmatamento	h/tr	13	-	-	-	-
Aração	h/tr	3	-	-	-	-
Gradagem	h/tr	1,5	-	-	-	-
Marcação	h/tr	3	-	-	-	-
Coveamento	h/d	4	-	-	-	-
Plantio e tutoramento	h/d	3	-	-	-	-
Distribuição de calcário	h/d	1	-	-	-	-
3. TRATOS CULTURAIS						
Cultivos (2)	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4
Poda e desbrota	h/d	1	h/d	1	h/d	1
Coroamento	h/d	3	h/d	3	h/d	5
Aplicação de fertilizantes	h/d	2	h/d	2	h/d	2
Aplicação de defensivos	h/d	1	h/d	1	h/d	2
Aplicação de formicida	h/d	2	h/d	2	h/d	2
4. OUTROS						
Transporte de insumos	kg	1.644	kg	120	kg	166

B – MANUTENÇÃO

ESPECIFICAÇÃO	4º ANO		5º ANO		6º ANO		7º ANO		8º ANO	
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS										
Uréia	kg	95	kg	119	kg	119	kg	155	kg	155
Superfosfato simples	kg	95	kg	119	kg	119	kg	155	kg	155
Cloreto de potássio	kg	24	kg	119	kg	119	kg	143	kg	143
Sulfato de zinco	kg	4	-	-	kg	8	-	-	kg	16
Sulfato de manganês	kg	2	-	-	kg	4	-	-	kg	8
Inset, fosforado	l	1,6	l	3,2	l	3,2	l	5	l	5
Óleo mineral	l	8	l	16	l	16	l	25	l	25
Formicida	kg	3	kg	3	kg	3	kg	3	kg	3
Fungicida cúprico	kg	2	kg	2	kg	2	kg	3	kg	3
2. TRATOS CULTURAIS										
Gradagem (4)	h/tr	8	h/tr	8	h/tr	8	h/tr	8	h/tr	8
Coroamento (4)	h/d	8	h/d	9	h/d	9	h/d	10	h/d	10
Poda e desbrota	h/d	2	h/d	2	h/d	3	h/d	3	h/d	3
Aplicação de defensivos	h/tr	1	h/tr	1	h/tr	1	h/tr	1,5	h/tr	1,5
Aplicação de formicida	h/d	2	h/d	2	h/d	2	h/d	2	h/d	2
Aplicação de fertilizantes	h/d	2	h/d	3	h/d	3	h/d	3	h/d	3
3. OUTROS										
Transporte de insumos	kg	214	kg	357	kg	357	kg	453	kg	453

CULTURA INTERCALAR: FUMO

O pacote nº 2, para citros, comporta a presença do fumo como cultura intercalar. Considerando esta possibilidade — que aumenta o lucro do produtor, pelo melhor aproveitamento da área disponível — são apresentadas, em seguida, as práticas que compõem a cultura, válidas para as mesmas áreas dos pacotes de citros.

PRÁTICAS

Constituem práticas a serem adotadas na cultura do fumo: sementeira, limpa, adubação orgânica, coveamento, plantio, adubação química, tratos culturais, tratos fitossanitários, cortes, construção dos aramais e beneficiamento.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Sementeira — Será instalada de maio a junho, com os seguintes cuidados:

Escolha do terreno — Deve ficar perto da casa e de água, em local cercado e livre de sombra e de encharcamento.

Construção dos canteiros — Observando-se a posição leste-oeste, com altura de 15 a 20 cm, comprimento de 10m x 1m e largura de 1,20m.

Adubação — Será feita com 10 quilos de torta de mamona para cada 10m² de leira, 20 a 30 dias antes da semeadura.

Semeadura — Será efetuada utilizando-se uma mistura de 5 gramas de semente, 2 litros de cinza peneirada ou areia e 200 gramas de Aldrin 40% para cada canteiro com as dimensões indicadas.

Combate a pragas e doenças — Quinzenalmente, com produtos cúpricos ou carbamatos e fosforados.

2. Limpa — Em virtude da antecedência do preparo do solo para a cultura básica (citros), é necessário uma limpa com a finalidade de deixar o terreno em condições de receber o coveamento na ocasião oportuna.

3. Adubação orgânica — Será feita com torta de mamona, à razão de 1.600 kg/ha, baseada em análise do solo, com uma antecedência do plantio nunca inferior a 20 dias. A distribuição da torta no solo será em linhas, de acordo com o espaçamento e o sentido do plantio.

4. Coveamento — Será realizado no período de junho a julho, no espaçamento de 1,00m x 0,60m, que é o mais recomendado, adotando-se o tipo de cova virada e deixando-se uma área sem covas em torno da cultura básica, cuja distância será determinada pelo desenvolvimento de sua copa.

5. Plantio — Logo após o coveamento, com plantas previamente selecionadas na sementeira.

6. Adubação química — Deverá ser feita em duas etapas: na primeira, utilizando-se 600 kg/ha de NPK (fórmula 5-10-8) em volta da planta, 15 a 20 dias após o plantio; na segunda, empregando-se, depois do primeiro corte, 30 kg de N. mineral, conforme a análise do solo.

7. Tratos culturais

Limpas — Em número de 11, durante o ciclo da cultura, para manter o plantio sempre livre da concorrência de ervas daninhas.

Capação — Será feita quando a planta atinge um bom desenvolvimento foliar, em torno de 8 a 12 folhas aproveitáveis, o que ocorre 30 a 40 dias após o plantio. Consiste na eliminação do broto terminal e tem por finalidade melhorar a padronização e a qualidade do produto.

Desolha — Efetuada após a capação, para eliminar os brotos laterais, com o fim de se obter maior rentabilidade e melhor qualidade nas folhas das plantas. Durante o ciclo produtivo da cultura serão feitas, em média, 30 desolhas.

8. Tratos fitossanitários — Para o controle das pragas (pulga do fumo, mosquitos, lagarta rosca, segadeira, grilos, paquinha, patriota, mandarová), realizar pulverizações com inseticidas fosforados, três vezes durante o ciclo da cultura. Quanto ao controle das doenças, a prática se torna anti-econômica pelo alto preço dos defensivos e de sua aplicação.

9. Cortes — Serão feitos aproximadamente 10 cortes durante o ciclo produtivo, tendo-se o cuidado de deixar uma nova soca, a fim de se obter uma nova planta para um corte posterior.

10. Construção dos aramais — Consiste na esticagem de dois fios de arame liso nº 16 em estacas, situadas à distância de um metro uma da outra, de modo a oferecer maior segurança no momento da dependura dos pés de fumo. Um dos fios de arame deve ficar à altura de 1 m do solo e o outro 40 a 60 cm do primeiro. Serão construídos 80 metros de aramais para cada hectare cultivado.

11. Beneficiamento — Prática iniciada pela retirada das folhas da haste principal da planta, após 6 a 80 dias de permanência no aramal, seguindo-se o destalamen-

to parcial das folhas, quando estas são separadas em dois tipos com finalidades distintas: um para a confecção da corda propriamente dita e o outro para o capeamento.

COEFICIENTES TÉCNICOS PARA O PLANTIO DO FUMO (1 ha)

VARIEDADE: GOIANO

ESPAÇAMENTO: 1,00m x 0,60m

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
Sementeira	t	3
Fertilizantes:		
N (torta + Uréia + sulfato de amônio)	kg	115
P2O5 (superf. simples)	kg	100
K2O (sulf. de potássio)	kg	98
Defensivos:		
Inseticida fosforado	l	3
Fungicida – B de cobre	kg	1
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO		
Limpa inicial	h/d	10
Coveamento	h/d	20
Plantio	h/d	6
3. TRATOS CULTURAIS		
Capinas (10)	h/d	134
Aplicação de adubos	h/d	66
Capação	h/d	1
Aplicação de defensivos	h/d	6
Desolha	h/d	60
4. CORTE E DEPENDURA	h/d	28
5. FEITIO E CURA	h/d	87

OBS.: Considerou-se a produção na base de 84 arrobas por hectare, sendo 70% de primeira qualidade, 20% de segunda e 10% de terceira.

PACOTE Nº3

Destina-se a produtores que não empregam todas as técnicas recomendadas, contratam serviços tratorizados e usam a tração animal para auxiliar as operações de limpa do terreno. Em geral, plantam uma área entre 10 e 30 hectares com citros. Comercializam a produção ainda no pé, sendo que a colheita fica por conta do comprador.

A produção prevista por planta é de 150 frutos no 4º ano, 250 no 5º ano, 350 no 6º ano, 450 no 7º ano e 600 no 8º ano, época em que a produção se estabiliza.

Antecedendo às operações do pacote, retirar amostras de solo para serem analisadas, a fim de se determinar as dosagens de calcário e de fertilizantes.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O PACOTE

1. Preparo do solo — Seleccionada a área, fazer a derrubada do mato, queima, encoivramento e destoca, a trator. Em seguida, fazer a aração, distribuição de calcário e gradagem. Iniciar o combate às formigas.

2. Marcação e coveamento — A marcação será feita em quadrado ou retângulo, respeitando-se o espaçamento sugerido para as variedades a serem plantadas. O coveamento é manual e a cova terá as dimensões estipuladas pela pesquisa.

3. Plantio, adubação e variedades — O plantio será efetuado na época certa, em dias nublados e com a terra molhada, usando-se a régua de plantio para melhor alinhamento. Será feita a adubação inicial com fertilizante fosfatado, na dosagem recomendada. As mudas deverão ser seleccionadas entre as variedades indicadas, e adquiridas através de produtores credenciados por órgãos oficiais.

4. Tratos culturais — Por meio de trator alugado ou usando-se a tração animal, manter a cultura no limpo através de gradagem ou cultivo. Após cada operação, fazer o coroamento manual. Podar os ramos "ladrões" e eliminar os galhos secos ou mal formados e fazer a adubação de manutenção.

5. Tratamento fitossanitário — Será realizado por meio de pulverizações, combatendo-se as principais pragas e doenças com os pesticidas mais indicados, na dosagem recomendada.

6. Comercialização e colheita — A produção será vendida ainda no pé, ficando a colheita por conta do comprador.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Preparo do solo

1.1. Escolha da área — Dar preferência a solos de textura média, bem drenados e com topografia plana ou levemente ondulada. Retirar amostras de solo, de acordo com as recomendações técnicas, para análise química, que deverá ser feita em laboratórios idôneos.

1.2 — Desmate e destoca — Fazer o desmate, queimar e efetuar a destoca e enleiramento com trator de esteira. Estas operações devem ser efetuadas 90 a 120 dias antes do plantio.

1.3. Aração, calagem e gradeação — Arar o terreno a uma profundidade em torno de 20 centímetros, distribuir o calcário na dosagem recomendada e o mais uniformemente possível, e gradear para promover a sua incorporação e, ao mesmo tempo, destorroar o solo. Iniciar o combate à saúva e outras formigas com formicida em pó, líquido ou isca.

2. Marcação e coveamento

2.1. Marcação — Determinadas as variedades que serão plantadas, fazer a marcação da área em quadrado ou retângulo, respeitando-se o espaçamento indicado para cada variedade.

ESPAÇAMENTOS RECOMENDADOS

Variedades	Espaçamentos
Laranjas:	
Pera e Natal	7,0m x 3,5m; 6,0m x 4,0m; 6,0m x 6,0m
Baianinha, Valência e Hamlim	7,0m x 6,0m; 7,0m x 7,0m
Tangerinas:	
Nurcott, Ponkan e Cravo	7,0m x 7,0m; 7,0m x 6,0m
Limões:	
Taiti e Galego	7,0m x 7,0m

2.2. Coveamento — É realizado manualmente e, de preferência, alguns dias antes do plantio, com as dimensões de 0,40m x 0,40m x 0,40m.

3. Plantio, adubação e variedades

3.1. Plantio — Deverá ser feito em dias nublados, com a terra úmida, tendo-se o cuidado de, ao plantar, deixar o colo da muda um pouco acima (\pm 5 centímetros) do nível do solo. Usar régua de plantio para obter melhor alinhamento e comprimir bem a terra em torno das raízes e em toda a cova. Plantar nos meses de maio e junho.

3.2. Adubação fundamental — Será efetuada misturando-se com a terra que vai encher a cova 250 gramas de superfosfato triplo ou, de preferência, 500 gramas de superfosfato simples. Aplicar, em cobertura, 30 e 90 dias após o plantio, 50 gramas de uréia em volta de cada muda.

3.3. Variedades — Para evitar a concentração da produção em uma só época, sugere-se o plantio de variedades com época de maturação diferente, dentro do seguinte esquema:

Variedades	Maturação
Laranjas:	
Hamlin	Precoce
Baianinha	Meia estação
Pera e Valência	Tardia
Natal	Muito tardia
Tangerinas:	
Cravo e Ponkan	Meia estação
Murcott	Tardia

As mudas devem ser enxertadas sobre limão Cravo ou limão Rugoso da Flórida, evitando-se combinações incompatíveis, como laranja Pera sobre limão Rugoso. Devem ser mudas originárias de clone novo, adquiridas de viveiristas credenciados por órgão oficial, ter boa formação e enxertadas de 15 a 20 centímetros do solo e, de preferência, possuir 3 a 4 galhos a partir de 60 centímetros, sem doenças ou pragas. Tecnicamente, é admissível uma perda de 5% no plantio; se necessário, o replantio deve ser feito o mais breve possível.

4. Tratos culturais

4.1. No solo — Para evitar a concorrência das ervas daninhas, fazer duas gradagens com trator e dois cultivos a tração animal. Distribuir o mais racionalmente possível estas operações. Após cada gradagem, fazer o coroamento das mudas manualmente.

4.2. Na planta — Eliminar os ramos "ladroes" tanto do porta-enxerto como do enxerto, os galhos defeituosos e os secos.

4.3. Adubação de manutenção — Será feita anualmente, seguindo-se a orientação técnica no que diz respeito a dosagem, tipo de fertilizante a empregar e maneira de como executá-lo.

5. Tratamento fitossanitário

5.1. Pragas — Através de vigilância permanente ao pomar, identificar as pragas e os locais de ataque e combatê-las, por meio de pulverizações com pulverizadores costais, usando-se os inseticidas indicados no esquema abaixo:

PRAGA	PRODUTO	P/100 L D'ÁGUA	ÉPOCA DE APLICAÇÃO E OUTRAS INFORMAÇÕES
1. Ácaros	Akar — 338	120 ml	Setembro-dezembro. Aplicar quando a incidência for superior a 5% e os frutos estiverem com diâmetro superior a 2 cm. Não repetir um produto mais de duas vezes seguidas.
Ácaros da ferrugem	Ethion Rhodia	120 ml	
	Dithane-45	100 g	
	Zineb Sandoz	100 g	
	Enxofre molhável	300 g	
2. Cochonilhas			Ano todo. No verão há um aumento da população de "Orthezia" e escama farinha. Daí se pulverizar as plantas atacadas neste período, no início. O óleo mineral não pode ser pulverizado em frutos pequenos.
Escama farinha	Vide fórmula		
"Orthezia"	Dynathion-S	100 ml	
	Bidrin 50-S	250 ml	
	Super — Rhodiatox		
	60-E	100 ml	
Outras	Zolone	200 ml	
	Óleo mineral	1.000 ml	
	Folidol 60% e os anteriores		
3. Pulgões			Período de surgimento das brotações. Quando possível, preferir a calda.
Pulgão preto	Calda de fumo Os fosforados indicados para cochonilhas	-	
4. Lagartas			Pulverizar logo no início do ataque, que acontece logo após a floração.
"Eulia Dimorpha"	Dipterex AM	120 g	
Outras	Supracid 40 Fosforados já citados	150 ml	

PRAGA	PRODUTO	P/100 L D'ÁGUA	ÉPOCA DE APLICAÇÃO E OUTRAS INFORMAÇÕES
5. Brocas Do tronco Dos ramos	Gasolina	-	Meses de verão. Introduzir algodão com gasolina na abertura de galeria perfurada pela broca. Cortar os galhos broqueados e queimar.
6. Caracóis (Lesma) Caracol branco	Gusathion A	150 ml	Inverno
7. Moscas dos frutos e arapué	Malatol 50E + melão ou açúcar	100 ml + 5 kg	"Benzer" às plantas quando for verificado o ataque.
	Ethion + proteína hi- drolisada	120 ml + 300 ml	

Quando o ataque de escama farinha atinge o tronco e as ramificações calibrosas, consegue-se ótimo controle pincelando as partes afetadas com uma calda formada com 1.00 gramas de enxofre, 3.000 gramas de cal e 500 gramas de sal, dissolvidos em 10 litros de água.

5.2. Doenças — Gomose — Comumente observada no início do verão, é evitada por meio de controle cultural, usando-se mudas com altura certa de enxertia e plantadas com o colo um pouco acima do nível do solo. O controle químico é realizado com pincelamento do tronco com solução de fungicidas cúpricos, após a raspagem da área atacada.

6. Comercialização e colheita — A produção é vendida ainda no pé, a intermediários, que se encarregam de fazer a colheita e o transporte da mesma.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO PACOTE Nº 3

A – IMPLANTAÇÃO

ESPAÇAMENTO: 6m x 4m – Nº DE COVAS: 416

ESPECIFICAÇÃO	1º ANO		2º ANO		3º ANO	
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS						
Mudas +5% replanta	nº	437	-	-	-	-
Tutores	nº	416	-	-	-	-
Calcário	kg	1,500	-	-	-	-
Uréia	kg	42	-	-	kg	125
Superfosfato simples	kg	208	-	-	kg	125
Cloreto de potássio	-	-	-	-	kg	42
Sulfato de zinco	-	-	-	-	kg	0,5
Sulfato de manganês	-	-	-	-	kg	0,25
Inseticida acaricida	l	0,5	l	0,5	l	1
Óleo mineral	l	2	l	2	l	2
Formicida	kg	7	kg	6	kg	5
Fungicida cúprico	kg	0,2	kg	0,4	kg	1
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO						
Roçagem, encoivramento	h/d	46	-	-	-	-
Destoca	h/tr	7	-	-	-	-
Aração	h/tr	3	-	-	-	-
Gradagem	h/tr	1,5	-	-	-	-
Marcação	h/d	5	-	-	-	-
Coveamento	h/d	8	-	-	-	-
Plantio e tutoramento	h/d	6	-	-	-	-
Distribuição de calcário	h/d	2	-	-	-	-
3. TRATOS CULTURAIS						
Gradagem (2)	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4
Cultivo (3)	d/a	6	d/a	6	d/a	6
Coroamento (3)	h/d	15	h/d	15	h/d	20
Podas e desbrotas	h/d	4	h/d	3	h/d	4
Aplicação de defensivos	h/d	1	h/d	2	h/d	4
Aplicação de formicida	h/d	6	h/d	5	h/d	4
Aplicação de fertilizantes	h/d	2	-	-	h/d	2
4. OUTROS						
Transporte de insumos	kg	1,750	-	-	kg	292

B - MANUTENÇÃO

ESPECIFICAÇÃO	4º ANO		5º ANO		6º ANO		7º ANO		8º ANO	
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS										
Uréia	-	-	kg	208	-	-	kg	208	-	-
Superfosfato simples	-	-	kg	208	-	-	kg	208	-	-
Cloreto de potássio	-	-	kg	208	-	-	kg	208	-	-
Sulfato de zinco	-	-	kg	4	-	-	kg	8	-	-
Sulfato de manganês	-	-	kg	2	-	-	kg	4	-	-
Inseticida acaricida	l	1	l	2,5	l	2,5	l	3	l	3
Óleo mineral	l	5	l	10	l	12	l	13	l	15
Formicida	kg	4	kg	4	kg	4	kg	4	kg	4
Fungicida cúprico	kg	1	kg	2	kg	3	kg	3	kg	3
2. TRATOS CULTURAIS										
Gradagem (2)	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4
Cultivos (3)	d/a	6	d/a	6	d/a	6	d/a	6	d/a	6
Coroamento (5)	h/d	20	h/d	20	h/d	23	h/d	25	h/d	25
Poda e desbrota	h/d	5	h/d	6	h/d	6	h/d	6	h/d	6
Aplicação de defensivos	h/d	4	h/d	4	h/d	5	h/d	5	h/d	5
Aplicação de formicida	h/d	4	h/d	4	h/d	4	h/d	4	h/d	4
Aplicação de fertilizantes	-	-	h/d	4	-	-	h/d	4	-	-
3. OUTROS										
Transporte de insumos	-	-	kg	624	-	-	kg	624	-	-

COEFICIENTES TÉCNICOS DO PACOTE Nº 3

A – IMPLANTAÇÃO

ESPAÇAMENTO: 7m x 6m – Nº DE COVAS: 238

ESPECIFICAÇÃO	1º ANO		2º ANO		3º ANO	
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS						
Mudas + 5% replanta	nº	250	-	-	-	-
Tutores	nº	238	-	-	-	-
Calcário	kg	1.500	-	-	-	-
Uréia	kg	24	-	-	kg	71
Superfosfato simples	kg	120	-	-	kg	71
Cloreto de potássio	-	-	-	-	kg	24
Sulfato de zinco	-	-	-	-	kg	0,5
Sulfato de manganês	-	-	-	-	kg	0,25
Formicida	kg	7	kg	6	kg	5
Inseticida acaricida	l	0,2	l	0,3	l	0,5
Óleo mineral	l	1	l	1	l	2
Fungicida cúprico	kg	0,2	kg	0,3	kg	0,5
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO						
Rocagem, encoivramento	h/d	46	-	-	-	-
Destoca	h/tr	7	-	-	-	-
Aração	h/tr	3	-	-	-	-
Gradagem	h/tr	1,5	-	-	-	-
Marcação	h/d	3	-	-	-	-
Coveamento	h/d	4	-	-	-	-
Plantio e tutoramento	h/d	4	-	-	-	-
Distribuição de calcário	h/d	2	-	-	-	-
3. TRATOS CULTURAIS						
Gradagem (2)	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4
Cultivos (3)	d/a	6	d/a	6	d/a	6
Coroamento (5)	h/d	4	h/d	4	h/d	6
Poda e desbrota	h/d	2	h/d	2	h/d	2
Aplicação de defensivos	h/d	1	h/d	1	h/d	2
Aplicação de formicida	h/d	6	h/d	5	h/d	4
Aplicação de fertilizantes	h/d	1	-	-	h/d	1
4. OUTROS						
Transporte de insumos	kg	1.644	-	-	kg	163

B - MANUTENÇÃO

ESPECIFICAÇÃO	4º ANO		5º ANO		6º ANO		7º ANO		8º ANO	
	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS										
Uréia	-	-	kg	119	-	-	kg	155	-	-
Superfosfato simples	-	-	kg	119	-	-	kg	155	-	-
Cloreto de potássio	-	-	kg	119	-	-	kg	143	-	-
Sulfato de zinco	-	-	kg	2	-	-	kg	4	-	-
Sulfato de manganês	-	-	kg	1	-	-	kg	2	-	-
Formicida	kg	4	kg	4	kg	4	kg	4	kg	4
Inseticida acaricida	l	0,6	l	1,3	l	1,3	l	1,8	l	1,8
Óleo mineral	l	3	l	6	l	7	l	8	l	9
Fungicida cúprico	kg	0,5	kg	1,2	kg	1,8	kg	1,8	kg	1,8
2. TRATOS CULTURAIS										
Gradagem (2)	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4	h/tr	4
Cultivos (3)	d/a	6	d/a	6	d/a	6	d/a	6	d/a	6
Coroamento (5)	h/d	15	h/d	15	h/d	18	h/d	20	h/d	20
Poda e desbrota	h/d	2	h/d	2	h/d	3	h/d	3	h/d	3
Aplicação de defensivos	h/d	3	h/d	3	h/d	4	h/d	4	h/d	4
Aplicação de formicida	h/d	4	h/d	4	h/d	4	h/d	4	h/d	4
Aplicação de fertilizante	-	-	h/d	3	-	-	h/d	3	-	-
3. OUTROS										
Transporte de insumos	-	-	kg	353	-	-	kg	453	-	-

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

1. Rosalvo Alexandre de Lima Filho	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
2. Elizaldo Maltas dos Santos	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
3. Murilo Alves Bezerra	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
4. Pedro de Araújo Lima	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
5. Aydano Freitas de Carvalho	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
6. Antônio Maia Filho	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
7. José Raimundo de Almeida	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
8. Ygor da Silva Coelho	Pesquisador (EMBRAPA/IPEAL)
9. Sebastião Soares de Andrade	EMBRAPA
10. Raimundo Sacramento	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
11. Cyro Mascarenhas Rodrigues	EMBRAPA/IPEAL
12. Francisco Fernando de Brito Costa	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
13. Egberto Targino Bonfim	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
14. Luiz Carlos Valença Morato	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
15. Carlos Alberto Martorelli	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
16. Sérgio Santana de Menezes	Ag. de Assist. Técnica (SUDAP)
17. José de Fraga Filho	Ag. de Assist. Técnica (Coop. Estância)
18. Antônio Paulo de Mendonça	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
19. Antônio Viana Filho	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
20. Paulo Carvalho Viana	ANCARSE (CEPA)
21. João Aguiar Neto	Pesquisador (M.A.)
22. Manoel Messias da Rocha	Ag. de Assist. Técnica (SUDAP)
23. José Renato Reis Cruz	Banco do Brasil S.A.
24. Walter Ferreira Ramos	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
25. Luiz Mário Santos da Silva	Pesquisador (SUDAP)
26. Gerival Vieira	Pesquisador (SUDAP)
27. João Batista Medeiros	Ag. de Assist. Técnica (ANCARSE)
28. Clélio da Silva Araújo	Ag. de Assist. Técnica (COMASE)
29. José Trindade	Pesquisador (SUDAP)
30. José Flávio Correia Primo	ANCARSE
31. Osvaldo Resende	Produtor
32. Sandoval Rodrigues da Costa	Produtor
33. João Vieira dos Santos	Produtor
34. João Batista dos Santos	Produtor
35. Hermínio Monteiro de Sales	Produtor
36. Sinval Costa Santos	Produtor
37. João Vieira dos Santos	Produtor
38. José Arivaldo Gois	Produtor
39. João Benedito de Araújo	Produtor
40. José Bezerra Lemos	Produtor
41. Antônio Vieira de Araújo	Produtor
42. José Bispo Evangelista	Produtor
43. Lourival de Carvalho Souza	Produtor